

010757299 **Image available**

WPI Acc No: 1996-254254/ 199626

Die coater for spreading coating solution to e.g. metallic strip -
includes first and second sections which are made as detachable structure
through bolt

Patent Assignee: CHUGAI RO KOGYO KAISHA LTD (CHUI)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 8103711	A	19960423	JP 94240013	A	19941004	199626 B

Priority Applications (No Type Date): JP 94240013 A 19941004

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 8103711	A	4	B05C-005/02	

Abstract (Basic): JP 8103711 A

The coater includes a coating solution supply section (9), a manifold (7) and a slot (13). It also includes a first and second sections (2,3) which are made as detachable structure through a bolt (5). The slot is provided in the first section with a lip (12) formed in front.

ADVANTAGE - Prevents assembly error due to maintained slot shape even when pressure in manifold rises thus, stabilising spread coating solution on material surface.

(11)特許出願公開番号

特開平8-103711

(43)公開日 平成8年(1996)4月23日

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 4 頁)

(71)出題人 000211123

中外炉工業株式会社

大阪府大阪市西区京町堀2丁目4番7号

(72)発明者 吉川 純一

大阪府大阪市西区京町堀2丁目4番7号

中外炉工業株式会社内

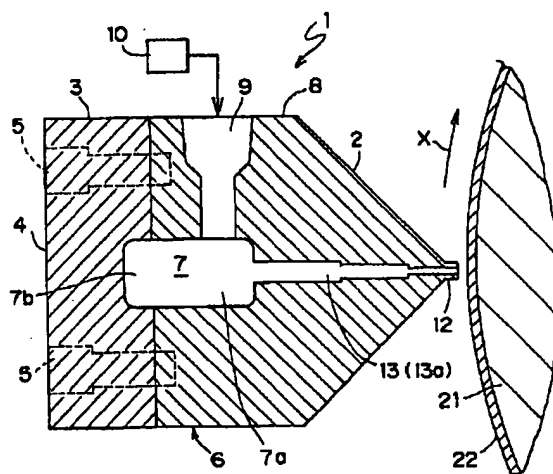
(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外2名)

(54)【発明の名称】 ダイコータ

(57) 【要約】

【構成】 塗液供給部 9、マニホールド部 7 およびスロット部 13 を有するダイコータ 1 において、上記各部のうち少なくともスロット部 13 を形成した第 1 部材 2 とその他の部を形成した第 2 部材 3 とからなり、第 1 部材 2 と第 2 部材 3 とをボルト 5 で一体構造としたことを特徴とする。

【効果】 マニホールド部 7 内の圧力が上昇してもスロット部 13 が広がることはない。このため、スロット部 13 から吐出する塗液は常に安定して帯状材料 22 に塗布される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 塗液供給部、マニホールド部およびスロット部を有するダイコータにおいて、上記各部のうち少なくともスロット部を形成した第1部材とその他の部を形成した第2部材とからなり、上記第1部材と第2部材とを着脱自在な連結部材で一体構造としたことを特徴とするダイコータ。

【請求項2】 上記スロット部が多数の貫通孔からなることを特徴とする請求項1に記載のダイコータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、材料表面に塗液を塗布するダイコータに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、連続的に搬送される金属ストリップ等の材料表面に塗液を塗布するダイコータとして図5に示すものが知られている。このダイコータ100は、第1(上)部材101と第2(下)部材102を複数のボルト103で連結して構成されており、第1(上)部材101と第2(下)部材102の対向部でマニホールド部105およびスロット部109が形成される。

【0003】 マニホールド部105に供給された塗液は、スロット部109を通過してスロット部109の端部110から吐出し、バックアップロール111部で帯状材料113に塗布される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ダイコータ100では、スロット部109から吐出した塗液が帯状材料113との間で安定したメニスカスを形成することが必須条件であり、そのため、上リップ部106と下リップ部107の先端位置を高精度に位置合わせする必要がある。

【0005】 しかしながら、第1(上)部材101と第2(下)部材102をノックピン等で位置決めを行って、複数のボルト103で連結する構造では、第1(上)部材101と第2(下)部材102の加工精度及び組み立て精度に限界があることから、上リップ部106と下リップ部107の先端部にずれや歪みが発生する。これにより、スロット部109の端部110から吐出した塗液は帯状材料113との間に安定したメニスカスを形成せず、塗布膜の厚みが増加するという問題点があった。

【0006】 また、上リップ部106あるいは下リップ部107に微小な損傷や摩耗が生じた場合、ダイコータ100全体を取り替える必要があった。

【0007】 さらに、マニホールド部105内部の圧力が上昇すると、スロット部109の隙間が塗液の吐出圧力で広がり、塗液の吐出状態が変化して安定したメニスカスを形成せず、塗布膜の厚みが増加するという問題点があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】 そこで本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、請求項1に係るダイコータでは、塗液供給部、マニホールド部およびスロット部を有するダイコータにおいて、上記各部のうち少なくともスロット部を形成した第1部材とその他の部を形成した第2部材とからなり、上記第1部材と第2部材とを着脱自在な連結部材で一体構造としたことを特徴としている。

10 【0009】 また、請求項2に係るダイコータでは、上記スロット部が多数の貫通孔からなることを特徴としている。

【0010】

【実施例】 以下、添付図面を参照して本発明の実施例について説明する。図1、2は本発明に係るダイコータ1の第1実施例を示している。ダイコータ1は、第1部材2と第2部材3とが着脱自在な連結部材である複数のボルト5で一体化されたダイ本体6およびダイ本体6の端面に取り付ける側板18、19とから構成される。

20 【0011】 第1部材2にはマニホールド部7の一方部を形成する空間7aおよびこの空間7aに連通する塗液供給口部9と複数の貫通孔13aからなるスロット部13が形成され、上記塗液供給口部9には塗液供給装置10が接続され、マニホールド部7に塗液が供給されるようになっている。また、上記貫通孔13aは、リップ部12からマニホールド部7に向かうにつれてその径が段階的に大きくなるように形成してあり、マニホールド部7に供給された塗液が貫通孔13aを通過してリップ部12から吐出する。

30 【0012】 第2部材3には、マニホールド部7の他方部を形成する空間7bが形成され、上記第1部材2の空間7aとでマニホールド部7を構成する。なお、ダイ本体6の両側部14、15には、シール部材16、17と側板18、19がそれぞれ複数のボルト20で取り付けられている。

40 【0013】 ダイコータ1は、バックアップロール21部で矢印x方向に搬送される帯状材料22とリップ部12との間隔が所定間隔をもって対向して配置される。そして、塗液が塗液供給装置10から塗液供給口部9に供給されると、マニホールド部7内の塗液はスロット部(貫通孔)13を通過してリップ部12から吐出して帯状材料22に塗布される。なお、上記貫通孔13aは、例えばその直径を約1.5mm、間隔を約4mmとしてあり、リップ部12の塗布幅方向に所定間隔をもって設けてある。なお、貫通孔13aの径及び間隔は、帯状材料22の塗布面に、すじ模様等のない良好な塗布面が得られる範囲で適宜変更される。また、スロット部13を形成する貫通孔13aの断面形状は円形状、長円形状あるいは楕円形状であってもよく、さらには、スロット部50 13は従来のスリット状であってもよい。

3

【0014】以上のように、上記ダイコータ1では、第1部材2の前部にリップ部12を形成し、第1部材2の内部にこのリップ部12からマニホールド部7に連通するスロット部13（複数の貫通孔13a）を設けてある。また、ダイコータ1を組み立てる際には、第1部材2の後部が第2部材3との組み立て面となる。

【0015】したがって、リップ部12には組み立てによるずれ・歪みが発生することはない。また、マニホールド部7内の圧力が上昇してもスロット部13（貫通孔13a）が広がることはない。このため、スロット部13（貫通孔13a）から吐出する塗液は安定して带状材料22に塗布されるので、带状材料22には均一な厚みの美観に優れた塗布面が得られる。

【0016】また、上記マニホールド部7は、第1部材2と第2部材3とにまたがって形成する必要は必ずしもなく、例えば、図3に示すダイコータ31では、リップ部35を形成した第1部材32にスロット部33のみを形成し、第2部材34にマニホールド部37と塗液供給口部39を形成して一体構造としてもよい。

【0017】さらに、図4に示すダイコータ41のように、マニホールド部47、塗液供給口部49およびスロット部の一部43bを第2部材43に形成し、リップ部45を形成した第1部材42にスロット部の残部43aを形成して一体構造としてもよい。

【0018】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明

4

に係るダイコータでは、スロット部は前部にリップ部を形成した第1部材に設けてあるので、組立て誤差が生じることがなく、また、マニホールド部の圧力が上昇してもスロット部の形状の変化がない。このため、スロット部から吐出する塗液は常に安定して带状材料に塗布される。また、スロット部を多数の貫通孔で形成すれば塗布幅を調整する場合、貫通孔を閉塞するだけで塗布幅を調整することができる。

【0019】さらに、第1部材が带状材料と接触して損傷した場合、第1部材のみを修理・交換すればよいので、ダイコータの修理・交換にかかる費用が安く済む。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例にかかるダイコータの断面図である。

【図2】 図1の分解斜視図である。

【図3】 マニホールドを第2部材に設けたダイコータの断面図である。

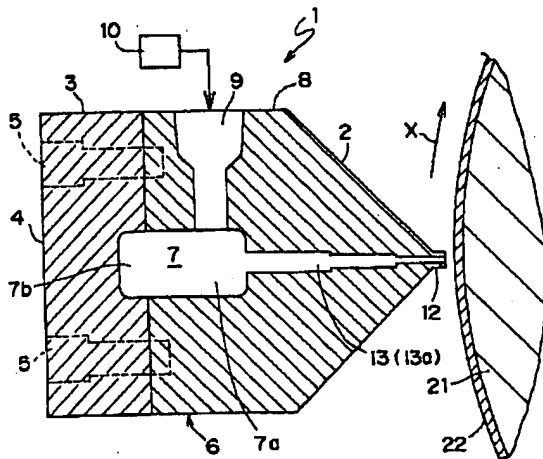
【図4】 マニホールドを第2部材に設けたダイコータの断面図である。

【図5】 従来のダイコータの断面図である。

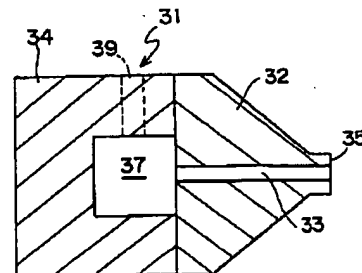
【符号の説明】

1…ダイコータ、2…第1部材、3…第2部材、6…ダイ本体、7…マニホールド部、9…塗液供給部、12…リップ部、13…スロット部、13a…貫通孔、22…带状材料。

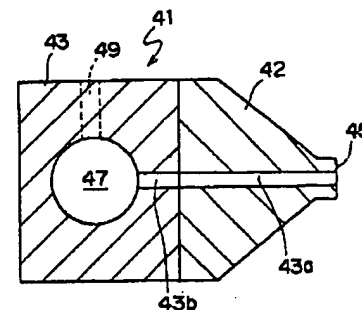
【図1】



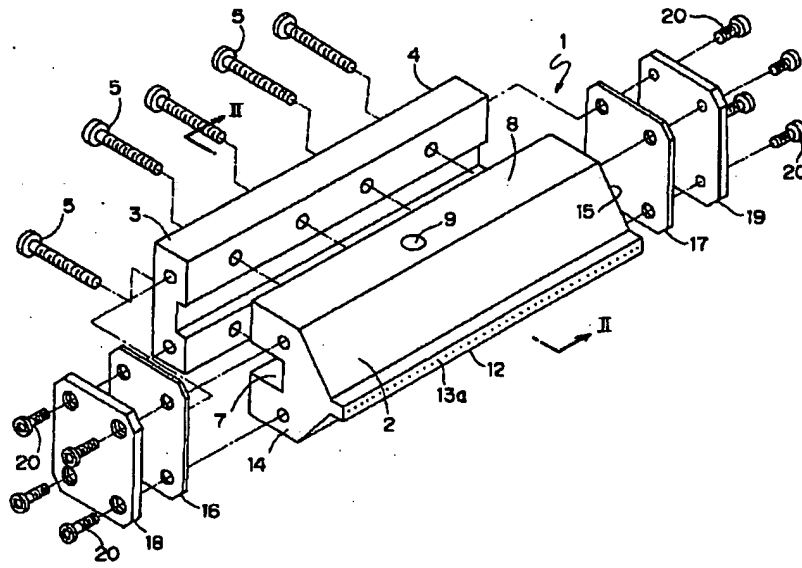
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

